

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 27 JAN 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts KA/hw 010913WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09888	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 05.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B61F5/22		
Anmelder BOMBARDIER TRANSPORTATION GMBH et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 02.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 25.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Ferranti, M Tel. +49 89 2399-8846 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09888

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-6 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-6 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-6 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit
und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung
dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgenden Dokument verwiesen:

D1 = FR-A-2.092.207

2. Das Dokument D1 (siehe die Ausführungsform gemäß Fig.2) wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der Anmeldung angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Fahrwerk für Schienenfahrzeuge, insbesondere für den Personenverkehr, bei dem:

- ein Fahrwerkrahmen (13, 15) über Primärfederung auf Rädern oder Radsätzen abgestützt ist, auf dem, ein Wagenkasten (1) abgestützt ist,
- der Wagenkasten (1) gegenüber dem Fahrwerkrahmen (13, 15) über Sekundärfedern (5) auf mindestens einem Federträger (7) abgestützt ist,
- der Federträger (7) über Pendel (11) hängend am Fahrwerkrahmen (13, 15) gelagert ist,
- die Befestigungspunkte der Pendel (11) am Fahrwerkrahmen im Gegensatz zu senkrecht angeordneten Pendeln nach innen versetzt sind, so daß die Längsachsen der Pendel (11) schräg verlaufen, und
- ein aktives Stellglied in horizontaler Richtung zwischen dem Fahrwerkrahmen und dem Federträger (7) angeordnet ist, sodaß das die aktive Stellglied die Neigung auf ein optimales Maß einstellt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von diesem bekannten Fahrwerk dadurch, daß:

- der Wagenkasten mit dem Fahrwerkrahmen über Vertikal- und/oder Wankbewegungen dämpfende Stoßdämpfer verbunden ist und, daß
- die Wirkung der Fliehkraft durch die aktive Stellglied unterstützt ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

3. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe besteht darin, ein

Laufwerk für Schienenfahrzeuge zu schaffen, daß bei Bogenfahrt eine Neigung des Wagenkastens nach Innen des Bogens ermöglicht, um die Querschleunigung zu reduzieren und somit den Komfort der Fahrgäste zu verbessern. Insbesondere das Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die Neigung des Wagenkastens überwiegend durch die Fliehkraft bewirkt wird so daß nur geringe weitere Stellkräfte zum optimale Einstellen der Neigung erforderlich sind.

- 4.1 Aus der Beschreibung auf Seite 2 (4. Absatz) geht hervor, daß das folgende Merkmal für die Definition der Erfindung wesentlich ist:
- (a) die Neigung des Wagenkastens wird hauptsächlich durch die Fliehkraft bewirkt und nur geringe zusätzliche Stellkräfte sind erforderlich, um die Neigung auf das optimale Maß einzustellen.

Da der unabhängige Anspruch 1 dieses Merkmal nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

- 4.2 Die durch den Gegenstand von Anspruch 1 und Merkmal (a) gebildete Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Daher wird vorgeschlagen, einen neuen unabhängigen Anspruch zu formulieren, der dieses Merkmal einschließt.

Die Lösung des vorgeschlagenen neuen Anspruchs 1 beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT): das Neigungssystem ist im wesentlichen passiv, was eine optimale (d.h. ohne Verzögerung) Einstellung der Neigung mitbringt und das aktive Stellglied tritt nur für eine Verbesserung der Neigung ein.

5. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

6. Der unabhängige Anspruch 1 ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (siehe Punkt 2. und Dokument D1) im Oberbegriff zusammengefaßt (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale im kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).

7. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/009888



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference KA/nw 010913WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/009888	International filing date (day/month/year) 05 September 2003 (05.09.2003)	Priority date (day/month/year) 05 September 2002 (05.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B61F 5/22		
Applicant BOMBARDIER TRANSPORTATION GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.
☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 02 April 2004 (02.04.2004)	Date of completion of this report 25 January 2005 (25.01.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/009888

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-4 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-6 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/1 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/09888

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following document:

D1: FR-A-2 092 207.

2. Document D1 (see the embodiment as per figure 2) is considered to be the closest prior art for the subject matter of the application. D1 discloses (the references in parentheses are to D1):

running gear for rail vehicles, more particularly for passenger traffic, in which:

- a running gear frame (13, 15) is supported on wheels or wheel sets by means of primary springs and supports a vehicle body (1);
- the vehicle body (1) is supported, in relation to the running gear frame (13, 15), on at least one spring carrier (7) by means of secondary springs (5);
- the spring carrier (7) is suspended on the running gear frame (13, 15) by means of pendulums (11);
- the fastening points of the pendulums (11) are inwardly offset on the running gear frame, in

contrast to vertical pendulums (11), in such a way that the longitudinal axes of the pendulums (11) extend obliquely; and

- an active actuator is disposed horizontally between the running gear frame and the spring carrier (7) in such a way that the active actuator sets the tilt to an optimal value.

The subject matter of claim 1 differs therefore from that known running gear in that:

- the vehicle body is connected to the running gear frame by means of shock absorbers which dampen vertical or wobbling movements, and in that
- the action of the centrifugal force is supported by the active actuator.

The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

3. The problem addressed by the present invention is that of devising running gear for rail vehicles which, when the vehicle is travelling round a bend, allows the vehicle body to tilt towards the inside of the bend in order to reduce the transverse acceleration and thereby improve passenger comfort. In particular, the advantage of the invention is that the vehicle body is tilted predominantly by the centrifugal force, and therefore only small additional control forces are required for optimal setting of the tilt.

- 4.1 It would appear from the description on page 2 (fourth paragraph) that the following feature is essential to the definition of the invention:

- (a) the vehicle body is tilted predominantly by the centrifugal force, and therefore only small additional control forces are required to set the tilt at the optimal value.

Since independent claim 1 does not contain this feature, it does not meet the requirement of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b) that each independent claim must include all the technical features essential to the definition of the invention.

- 4.2 The combination of features formed by the subject matter of claim 1 and feature (a) is neither known from, nor suggested by, the available prior art. It is therefore proposed that a new independent claim that includes this feature be formulated.

The solution of the proposed new claim 1 involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons: the tilting system is essentially passive, which results in optimal (i.e., without delay) setting of the tilt and the active actuator merely improves the tilt.

5. Dependent claims 2 to 6 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.

Certain defects in the international application

6. Claim [1] has not been drafted in the two-part form defined by PCT Rule 6.3(b). However, in the present case the two-part form would appear to be appropriate. Accordingly, the features known in combination from the prior art (see item 2. and document D1) should have been placed in the preamble (PCT Rule 6.3(b)(i)) and the remaining features

specified in the characterizing part (PCT Rule 6.3(b)(ii)).

7. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite document D1 or indicate the relevant prior art disclosed therein.
